

## PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PENINGKATAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD

Riski Mulyani<sup>1</sup>, Yudi Kurniawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan  
Indonesia

Jl.Dr. Setiabudi No 229. Telp. (022) 2013161

E-mail : kikiriski1012@gmail.com<sup>1</sup>, yudikurniawan07@yahoo.co.id<sup>2</sup>

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) profil kemampuan berpikir kreatif, 2) peningkatan hasil belajar kognitif fisika setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD, dan 3) korelasi antara kemampuan berpikir kreatif dengan hasil belajar kognitif fisika. Penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan *one group pre-test post-test design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII sebuah SMP swasta di kota Bandung tahun ajaran 2010/2011. Sampel penelitian adalah 20 orang siswa kelas VII C yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa tes dan non-tes. Instrumen tes berupa tes standar kemampuan berpikir kreatif dan tes hasil belajar kognitif. Instrumen non-tes berupa lembar observasi. Dari hasil analisis data, ditemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa adalah baik. Aspek *fluency* (5% tinggi, 80% sedang, dan 15% rendah), *flexibility* (55% sangat kreatif, 15% di atas rata-rata, dan 30% rata-rata), *originality* (25% sangat kreatif, 35% di atas rata-rata, dan 40% rata-rata) serta *elaboration* (0% istimewa, 0% sangat kreatif, 15% sangat baik di atas rata-rata, 30% di atas rata-rata, dan 55% rata-rata). Sedangkan hasil tes hasil belajar kognitif menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar kognitif dengan nilai gain ternormalisasi adalah 0.71 (Tinggi). Terdapat korelasi positif antara aspek kemampuan berpikir kreatif dengan hasil belajar kognitif ( $\tau = 0,6$ ).

**Kata kunci :** profil, berpikir kreatif, hasil belajar kognitif, siswa SMP.

### I. Pendahuluan

Di zaman perkembangan IPTEK yang begitu pesat ini, banyak masalah yang harus diatasi dengan keterbatasan ilmu yang dimiliki. Perubahan di berbagai bidang kehidupan menuntut manusia agar mampu beradaptasi sejalan dengan perubahan yang terjadi. Kreativitas merupakan modal dasar yang harus dimiliki dalam menghadapi era globalisasi.

Kreativitas dapat menciptakan berbagai inovasi baru dan penemuan baru di berbagai bidang baik bidang ilmu pengetahuan, teknologi, atau semua kegiatan manusia. Perkembangan IPTEK yang pesat menuntut manusia reaktif dalam menyelesaikan

berbagai tantangan atau permasalahan. (Munandar, 2009: 6-7:).

Secara khusus, ilmu pengetahuan dipelajari dan dikembangkan melalui pendidikan formal di bangku sekolah. Pengetahuan yang dipelajari di sekolah meliputi berbagai bidang disiplin ilmu, salah satunya adalah ilmu pengetahuan alam (IPA). Pelajaran ilmu pengetahuan alam pada SMP dimaksudkan untuk memperoleh kompetensi dasar ilmu pengetahuan serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri. (Depdiknas, 2006:3).

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran IPA termasuk fisika adalah untuk melatih kemampuan berpikir siswa. Banyak ragam pola berpikir yang perlu dikembangkan siswa mulai dari berpikir

dasar hingga berpikir kompleks atau berpikir tingkat tinggi. Menurut Costa (Liliasari, 2007) ada 4 pola berpikir tingkat tinggi, yaitu berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Diantara empat pola berpikir tingkat tinggi tersebut, berpikir kreatif-lah yang mendasari kemampuan berpikir sains (Liliasari, 2007). Berpikir kreatif merupakan ciri kognitif dari kreativitas.

Akan tetapi, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran fisika di sekolah-sekolah tidak melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini terbukti berdasarkan hasil studi pendahuluan pada salah satu SMP Swasta di kota Bandung. Ditemukan bahwa proses pembelajaran fisika masih didominasi oleh guru dan lebih menekankan proses transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Dengan demikian, siswa tidak mampu mengkonstruksi pengetahuannya. Hal ini merupakan salah satu kendala yang menyebabkan kemampuan berpikir kreatif siswa tidak berkembang (Sutrisno, 2008). Selain itu, tes yang dipakai guru dalam ujian bersifat divergen. Untuk tes yang bersifat divergen, guru membuat soal yang hampir sama dengan soal yang biasa dipelajari. Hal ini yang menjadi kendala kurang berkembangnya kemampuan berpikir kreatif (Sutrisno, 2008)

Oleh karena itu, permasalahan tersebut harus diselesaikan dengan memperbaiki proses pembelajaran yang dapat mengubah suasana belajar sehingga siswa lebih banyak terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Dengan adanya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, diharapkan siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang dipelajari. Menurut Sutrisno (2008) makin banyak siswa terlibat dalam proses pembelajaran, maka kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa dapat terasah.

Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif adalah model pembelajaran kooperatif. Slavin (Yuriwsa, 2010), mengemukakan dua alasan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran yang dapat memperbaiki pembelajaran konvensional/ ceramah. Pertama, beberapa penelitian membuktikan bahwa pembelajaran kooperatif dapat

meningkatkan hasil belajar kognitif siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain. Kedua, pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar, berpikir, memecahkan masalah dan mengintegrasikan pengetahuan yang dengan keterampilan.

Terdapat berbagai jenis atau tipe pembelajaran kooperatif yang telah dikembangkan, antara lain : (1) Tipe STAD (*Student Teams-Achievement Divisions*), (2) Tipe TGT (*Teams-Games-Tournament*), (3) Tipe *Learning together*, (4) Tipe *Group investigation*, (5) Tipe *Jigsaw*, (6) Tipe *Team-assisted individualized learning*, (7) Tipe CIRC (*Cooperatif integrated reading and composition*). (Slavin, 2010:11)

Menurut Vygotsky (Karuru, 2007), pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat membantu siswa memahami konsep-konsep IPA yang sulit serta menumbuhkan kemampuan kerjasama, kemampuan berpikir kritis dan kreatif, dan mengembangkan sikap sosial siswa.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, mula-mula guru mempresentasikan materi pelajaran melalui metode ceramah, demonstrasi atau membahas buku teks, kemudian siswa bekerja dalam kelompok dengan tugas yang sama. Masing-masing kelompok memiliki tugas yang berbeda-beda. Tiap anggota kelompok harus saling membantu satu sama lain melalui tutor sebaya, diskusi atau tanya jawab diantara mereka sendiri untuk memastikan semua anggotanya memahami materi. Selanjutnya masing-masing siswa diberi kuis tentang materi itu dengan ketentuan mereka tidak boleh saling membantu kemudian dihitung peningkatan skornya. Peningkatan skor tiap anggota tim dijumlah untuk mendapatkan skor tim dan tim yang mendapatkan skor tertinggi diberi penghargaan.

Menurut Pramono (2008) pada saat bekerja sama dan diskusi menyelesaikan tugas-tugas akademik dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa kelompok bawah maupun siswa kelompok atas sama-sama diuntungkan. Siswa kelompok bawah memperoleh bantuan dari teman sebaya, yang memiliki orientasi bahasa yang sama sehingga siswa kelompok bawah merasa terbantu dalam memahami materi. Siswa

kelompok atas akan menjadi tutor bagi siswa kelompok bawah. Kemampuan siswa kelompok atas akan meningkat saat proses tutorial ini, karena tanpa disadari sebagai tutor telah melatih kemampuan berpikir kreatifnya.

Berdasarkan uraian tersebut, masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana profil keterampilan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?
- 2) Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?
- 3) Bagaimana hubungan antara berpikir kreatif siswa terhadap prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?

Untuk keseragaman gunakan istilah PENDAHULUAN untuk bagian pertama ini. Font yang digunakan untuk menyusun pendahuluan adalah times new roman dengan ukuran 10.

Guna memudahkan Anda dalam menggunakan *template* ini, akan lebih baik melakukan copy-paste dari dokumen asli paper Anda ke dalam *template* ini. Pastikan Anda tidak mengubah *style* yang ada pada *template* ini, meliputi jenis dan ukuran font, besar spasi, jarak indent, dan lain sebagainya.

Banyaknya halaman untuk jurnal JMPF adalah 6-8 Halaman (mohon usahakan jumlah halaman GENAP) mulai dari judul hingga ke referensi.

## II. Pembahasan

### 2.1 Metode Penelitian

Sub bab ditulis dengan font times new roman ukuran 10. Gambar dan tabel dapat dimasukkan dibagian ini dengan format seperti pada Gambar 1 penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental design*, yaitu penelitian yang dilaksanakan pada satu kelompok siswa tanpa ada kelompok pembandingan. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pre-test Post-test Design*. Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah swasta di kota Bandung pada semester genap tahun ajaran 2011/2012. Subjek penelitian adalah kelas VII C di SMP swasta kota Bandung dengan jumlah siswanya adalah 20 siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan non-tes. Instrumen tes berupa tes kemampuan hasil belajar dalam ranah kognitif dan tes kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan instrumen non-tes adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

Tes kemampuan hasil belajar kognitif yang dipilih dalam penelitian ini adalah C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, dan C<sub>4</sub> dengan materi gerak lurus sedangkan tes kemampuan berpikir kreatif menggunakan tes standar internasional yang disusun oleh Philip Carter dan Ken Russel yang telah diadopsi dengan menggunakan bahasa Indonesia dengan aspek yang diukur yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*.

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah dengan memberikan tes awal untuk mengetahui hasil belajar dalam ranah kognitif sebelum mengikuti pembelajaran. selanjutnya memberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Selama kegiatan KBM kelas diamati oleh empat observer untuk mengamati pengelolaan guru dan aktivitas siswa. Setelah itu diberikan tes akhir berupa tes hasil belajar dalam ranah kognitif dan tes kemampuan berpikir kreatif. Data yang diperoleh dianalisis dengan teknik kuantitatif.

### 2.2 Hasil Penelitian

Sub bab ditulis dengan font times new roman ukuran 10. Gambar dan tabel dapat dimasukkan dibagian ini dengan format seperti pada Gambar 1.

Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Pada tes kemampuan berpikir kreatif yang terdiri dari empat aspek yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Hasil penelitian pada setiap aspek disajikan pada Tabel 1 sampai dengan Tabel 4.

Tabel 1. Presentase Jumlah Siswa yang Memiliki Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Aspek *Fluency*

| No | Jumlah Siswa | Kategori |
|----|--------------|----------|
| 1  | 5%           | Tinggi   |
| 2  | 80%          | Sedang   |
| 3  | 15%          | Rendah   |

Tabel 2. Presentase Jumlah Siswa yang Memiliki Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Aspek *Flexibility*

| No. | Jumlah Siswa | Kategori          |
|-----|--------------|-------------------|
| 1   | 55%          | Sangat Kreatif    |
| 2   | 15%          | Di Atas Rata-rata |
| 3   | 30%          | Rata-rata         |

Tabel 3. Presentase Jumlah Siswa yang Memiliki Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Aspek *Originality*

| No. | Jumlah Siswa | Kategori          |
|-----|--------------|-------------------|
| 1   | 25%          | Sangat Kreatif    |
| 2   | 45%          | Di Atas Rata-rata |
| 3   | 30%          | Rata-rata         |

Tabel 4. Presentase Jumlah Siswa yang Memiliki Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Aspek *Elaboration*

| No. | Jumlah Siswa | Kategori                      |
|-----|--------------|-------------------------------|
| 1   | 0%           | Istimewa                      |
| 2   | 0%           | Sangat Kreatif                |
| 3   | 15%          | Sangat Baik Di Atas rata-rata |
| 4   | 30%          | Di Atas Rata-rata             |
| 5   | 55%          | Rata-rata                     |

Pada Tabel 1, data yang diperoleh menunjukkan bahwa hanya 15% siswa (3 orang) yang memiliki aspek *fluency* yang rendah. Dengan kata lain, siswa hanya mampu membuat suatu penyelesaian yang bermacam-macam tetapi bukan merupakan hal yang baru.

Pada aspek *Flexibility* dalam Tabel 2, dapat diketahui bahwa sebanyak 11 orang siswa (55%) mampu membuat beragam alternatif jawaban maupun cara pengungkapan masalah yang berbeda-beda. Siswa mampu menyampaikan gagasannya terkait tentang solusi dan masalah dengan luwes dan dengan langkah-langkah yang fleksibel.

Tabel 3 menunjukkan bahwa hanya lima orang siswa yang tergolong sangat kreatif pada aspek *Originality*. Aspek ini mengukur kemampuan siswa dalam mengungkapkan

gagasan yang baru dengan cara yang unik dan berbeda dari biasanya. Pada aspek berpikir kreatif ini, siswa dengan kategori di atas rata-rata adalah yang terbanyak yaitu sejumlah 45% (sembilan siswa).

Tabel 4 menunjukkan aspek *Elaboration*. Aspek ini adalah kemampuan berpikir siswa dalam siswa mampu membuat detil atau mengurangi detil suatu objek/ fenomena/ sajian masalah sehingga menjadi lebih menarik untuk dipecahkan. Pada Tabel 4 juga menunjukkan bahwa tidak seorang pun siswa yang mampu untuk mencapai kategori "Istimewa" dan "Sangat Kreatif". Hal ini dikarenakan aspek *elaboration* sangat kurang dilatihkan dalam aktivitas pembelajaran sehari-hari. Akibatnya, siswa hanya mampu menambahkan detil yang sedikit, sederhana dan kurang tajam penyelesaian masalahnya.

### 2.3 Hubungan antara Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Hasil Belajar Ranah Kognitif

Untuk mengetahui hubungan antara keterampilan berpikir kreatif dengan hasil belajar siswa ranah kognitif setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, maka skor keterampilan berpikir kreatif dan skor posttes tes kognitif yang telah diperoleh diolah dan dianalisis menggunakan statistik non-parametrik. Hal itu dikarenakan karena jumlah sampel kurang dari 30 siswa.

Berdasarkan analisis data, maka diperoleh hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan hasil belajar ranah kognitif siswa sebagai berikut:

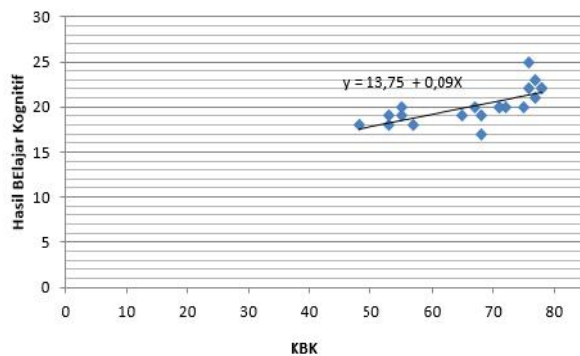
#### 1. Spesifikasi model Theil

$$Y = 13,75 + 0,09X$$

Artinya adalah :

- Bahwa variabel Y atau dalam hal ini adalah hasil belajar ranah kognitif sebesar 13,75 dengan anggapan variabel lainnya konstan.
- Setiap penambahan 1 satuan variabel X maka Y akan bertambah sebesar 0.09 satuan.

Jika disajikan dalam gambar, maka akan diperoleh hasil seperti Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan hasil belajar kognitif siswa.

Tetapi model regresi diatas belum dapat dikatakan sebagai model regresi terbaik. Untuk itu selain harus diidentifikasi terlebih dahulu perlu dilihat apakah model tersebut koefisiennya berarti atau tidak dengan uji signifikansi koefisien korelasi. Koefisien korelasi tau kendal adalah sebesar, yang artinya terdapat hubungan yang positif sebesar 0,6 antara kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa. Untuk membuktikan koefisien itu dapat diberlakukan maka diuji signifikansi dengan taraf kesalahan 5%.

Signifikansi koefisien korelasi dengan rumus z adalah sebagai berikut

$$z_{hitung} = 3,70$$

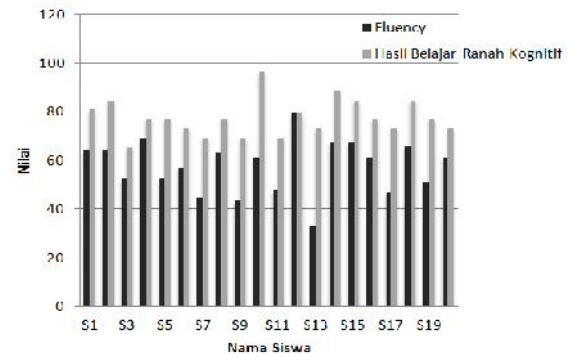
$$z_{tabel} = 1,98$$

$$z_{hitung} > z_{tabel}$$

Karena z hitung lebih besar dari z tabel maka terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa sebesar 0,6 adalah signifikan.

Apabila aspek kemampuan berpikir kreatif dibandingkan dengan hasil belajar kognitif, maka akan diperoleh diagram sebagai berikut:

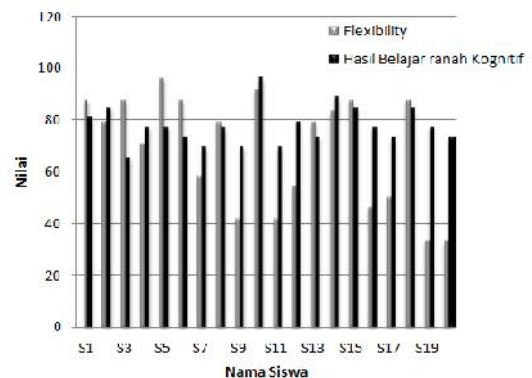
- Perbandingan aspek *Fluency* dengan hasil belajar ranah kognitif



Gambar 2. Perbandingan aspek *Fluency* dengan hasil belajar ranah kognitif.

Berdasarkan Gambar 2, siswa yang aspek *fluency* tertinggi ialah siswa S11, tetapi, siswa S10 memiliki hasil belajar ranah kognitif paling tinggi. Siswa 13 memiliki aspek *fluency* yang paling rendah, sedangkan siswa S3 adalah siswa dengan hasil belajar ranah kognitif paling rendah.

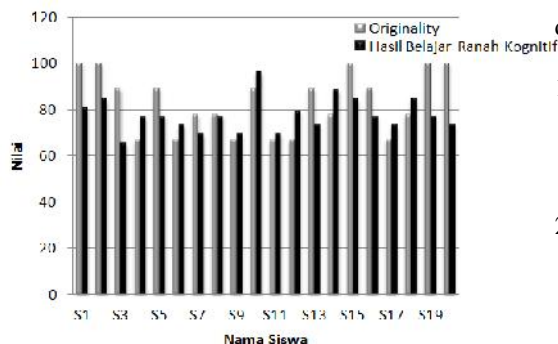
- Perbandingan aspek *Flexibility* dengan hasil belajar ranah kognitif



Gambar 3. Perbandingan aspek *Flexibility* dengan hasil belajar ranah kognitif.

Berdasarkan Gambar 3, siswa yang aspek *flexibility* tertinggi ialah siswa S5 tetapi siswa S10 memiliki hasil belajar ranah kognitif paling tinggi. Siswa S19 dan S20 memiliki aspek *flexibility* yang paling rendah, sedangkan siswa S3 adalah siswa dengan hasil belajar ranah kognitif paling rendah.

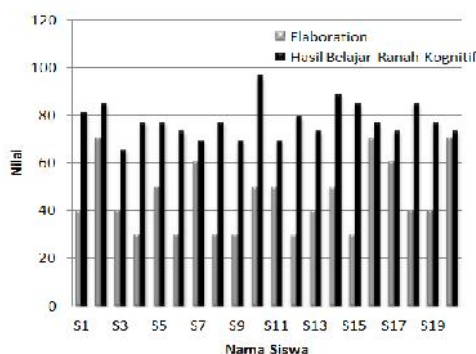
- c. Perbandingan aspek *Originality* dengan hasil belajar ranah kognitif.



Gambar 4. Perbandingan aspek *Originality* dengan hasil belajar ranah kognitif.

Berdasarkan Gambar 4, siswa yang aspek *originality* tertinggi ialah siswa S1, S2, S15, S19, dan S20 tetapi siswa 10 memiliki hasil belajar ranah kognitif paling tinggi. Siswa S4 dan S17 memiliki aspek *originality* yang paling rendah, sedangkan siswa S3 adalah siswa dengan hasil belajar ranah kognitif paling rendah

- d. Perbandingan aspek *Elaboration* dengan hasil belajar ranah kognitif



Gambar 5. Perbandingan aspek *Elaboration* dengan hasil belajar ranah kognitif

Berdasarkan Gambar 5, siswa yang aspek *elaboration* tertinggi ialah siswa S2, S16, S20 tetapi siswa S10 memiliki hasil belajar ranah kognitif paling tinggi. Siswa S4, S6, S8, S9, S12 dan S15 memiliki aspek *elaboration* yang paling rendah, sedangkan siswa S3 adalah siswa dengan hasil belajar ranah kognitif paling rendah

### III. Kesimpulan dan Saran

#### 3.1 Kesimpulan

Berdasarkan data dan analisis diperoleh data sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif mengalami peningkatan sebesar 0,71 dengan kategori tinggi.
2. Profil kemampuan berpikir kreatif siswa secara keseluruhan memiliki kemampuan berpikir kreatif cukup baik, dalam aspek *fluency* terdapat 5% yang memiliki kemampuan berpikir dengan kategori tinggi, 80% dengan kategori sedang dan 15% dengan kategori rendah. Sedangkan dalam aspek *flexibility* terdapat 55% siswa dengan kategori sangat kreatif, 15% kategori diatas rata-rata dan 30% kategori rata-rata. Sedangkan dalam aspek *originality* terdapat 25% siswa dengan kategori sangat kreatif, 45% siswa diatas rata-rata dan 30% siswa kategori rata-rata. Sedangkan dalam aspek *elaboration*, 0% siswa kategori istimewa dan sangat kreatif, 15% siswa kategori sangat baik diatas rata-rata, 15% siswa kategori diatas rata-rata dan 55% siswa kategori rata-rata.
3. Secara umum korelasi antara variabel keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar dalam ranah kognitif memiliki hubungan yang positif dengan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) adalah 0,6.

#### 3.2 Saran

Adapun saran yang diajukan peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Agar aspek *fluency* (berpikir lancar) dapat lebih tergali, pengelolaan kelas hendaknya diperhatikan agar semua siswa memiliki kesempatan yang sama dalam mencetuskan gagasan dan menjawab pertanyaan, dengan ini diharapkan siswa terbiasa mengungkapkan idenya dengan lancar.
2. Dalam membimbing anak melakukan percobaan, sebaiknya guru memperhatikan alokasi waktu dan ketepatan siswa dalam mengisi LKS.

3. Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD hendaknya diperhitungkan dengan matang alokasi waktu untuk pelaksanaan kuis dan perhitungan skor individu. Sebaiknya dalam tahap perhitungan skor individu dilaksanakan diluar pembelajaran agar guru tidak terlalu terburu-buru dalam menyampaikan materi dan proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.
4. Untuk pengembangan penelitian yang lebih lanjut, cobalah untuk melakukan pretes dan posttes dengan menggunakan instrumen yang dikembangkan oleh Philip Carter dan Ken Russel, untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatifnya.

#### IV. DAFTAR PUSTAKA

- Carter dan Russel. (2002). *Maximize Your Brainpower*. [Online]. Tersedia : [http://www.wiley.com/WileyCDA/Section/id-WILEY2\\_SEARCH\\_RESULT.html?query=maximize%20your%20brainpower](http://www.wiley.com/WileyCDA/Section/id-WILEY2_SEARCH_RESULT.html?query=maximize%20your%20brainpower). [Oktober 2002]
- Carter dan Russel. (2002). *Maximize Your Brainpower*. [Online]. Tersedia : [http://www.wiley.com/WileyCDA/Section/id-WILEY2\\_SEARCH\\_RESULT.html?query=maximize%20your%20brainpower](http://www.wiley.com/WileyCDA/Section/id-WILEY2_SEARCH_RESULT.html?query=maximize%20your%20brainpower). [Oktober 2002]
- Carter dan Russel. (2011). *Maksimalkan Kemampuan Otak Anda*. Jakarta : Indeks
- Daniel, W.W. 1989. *Statistika Nonparametrik Terapan*. Jakarta : Gramedia
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas
- Hake, R. R. (1998). *Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses*. Departement of Physics, Indiana University, Bloomington. [Online]. Tersedia: [http://ajp.aapt.org/resource/1/ajpias/v66/i1/p64\\_s1?isAuthorized=no](http://ajp.aapt.org/resource/1/ajpias/v66/i1/p64_s1?isAuthorized=no) [Januari 1998]
- Karuru, Pedry. 2007. *STAD Untuk pembelajaran IPA*. [Online]. Tersedia : <http://asuro-awielampung.blogspot.com/2008/03/stad-untuk-pembelajaran-ipa.html> [11 Januari 2007]
- Liliarsari, Agus setiawan, Ari Widodo (2007) *Pembelajaran berbasis TI untuk mengembangkan keterampilan generik sains dan berpikir tingkat tinggi pelajar, Laporan Penelitian Hibah Pascasarjana*, Jakarta : Dikti
- Munandar, U. (1987). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Gramedia
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Bakat Kreativitas Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Pramono, Tutus. (2008). *Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Cahaya dan Keretampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP*. Bandung: Tidak Diterbitkan
- Slavin, Robert E. (2010). *Cooperative Learning*. Bandung : Nusa Media
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Soemartini. (2008). *Regresi Linear Non Parametrik Melalui Metoda Theil*. Bandung : Tidak diterbitkan
- Sudrajat, Akhmad. (2010). *Taksonomi Bloom*. [Online], Tersedia: <http://lentera-rakyat.sos4um.com/t1136-taksonomi-bloom> [06 November 2010]
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sutrisno, Joko. 2008. *Menggunakan Keterampilan Berpikir untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran*. [Online]. Tersedia : <http://joko.tblog.com/archive/2008/04/> [27 April 2008]
- Yuriwsa. 2010. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*. [Online]. Tersedia : <http://yuriwsa.files.wordpress.com/2010/01/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-stad.ppt>

## Notulensi Tanya Jawab

Penanya : Fajar

Pertanyaan :

1. Waktu yang sangat sempit, dan siswa dituntut untuk kreatif dengan materi yang sangat banyak
2. Mana yang berpengaruh dalam proses pembelajaran, guru atau siswa?

Jawab :

1. Siswa yang kreatif bukan hanya didukung dari sekolah tetapi juga lingkungannya. Orang tua cenderung menyukai anak yang pintar daripada kreatif. Padahal anak kreatif dapat menjadi sangat pintar apabila didukung oleh lingkungannya.
2. Siswa memang berpengaruh, tetapi guru juga lebih berpengaruh. Siswa akan menjadi kreatif apabila guru menerapkan metode yang membuat siswa berpikir kreatif.

Penanya : Dwi Ariyanti

Pertanyaan :

belum ada standar patokan kreatif, saran untuk menetapkan standar patokan kreatif.

Jawab :

Standar patokan kreatif kami menggunakan yang standar origano.